

DES
CRISES SUDORALES

DANS LES
AFFECTIONS DU SYSTÈME NERVEUX

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue à la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 13 Décembre 1919

PAR

Aly YEHIA

ANCIEN EXTERNE ET INTERNE INTÉRIMAIRE A LA CLINIQUE DE VÉNÉRÉOLOGIE

ANCIEN INTERNE A LA CLINIQUE DES ENFANTS

HOPITAL SUBURBAIN

Né au Caire, le 8 octobre 1893

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR D'UNIVERSITÉ
(MENTION MÉDECINE)

Examineurs de la Thèse	{	RAUZIER, professeur, <i>Président.</i>	{	
		VIRES, professeur.		<i>Assesseurs</i>
		EUZIERE, agrégé.		

MONTPELLIER
IMPRIMERIE FIRMIN ET MONTANE
Rue Ferdinand-Fabre et Quai du Verdasson

1919

DES
CRISES SUDORALES
DANS LES
AFFECTIONS DU SYSTÈME NERVEUX

UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER

FACULTÉ DE MÉDECINE

N° 4

DES

CRISES SUDORALES

DANS LES

AFFECTIONS DU SYSTÈME NERVEUX

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue à la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 13 Décembre 1919

PAR

Aly YEHA

ANCIEN EXTERNE ET INTERNE INTÉRIMAIRE A LA CLINIQUE DE VÉNÉRÉOLOGIE

ANCIEN INTERNE A LA CLINIQUE DES ENFANTS

HOPITAL SUBURBAIN

Né au Caire, le 8 octobre 1893

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR D'UNIVERSITÉ

(MENTION MÉDECINE)



Examineurs
de la Thèse

RAUZIER, professeur, *Président.*
VIRE, professeur. *Assesseurs*
EUZIÈRE, agrégé.

MONTPELLIER

IMPRIMERIE FIRMIN ET MONTANE

Rue Ferdinand-Fabre et Quai du Verdanson

1919

PERSONNEL DE LA FACULTE

Administration

MM MAIRET (*)	DOYEN.
SARDA (*)	ASSESSEUR.
IZARD	SECRETAIRE.

Professeurs

Clinique chirurgicale	MM. TEDENAT (O *)
Clinique des maladies mentales et nerveuses	MAIRET (*)
Physique médicale	IMBERT (*)
Botanique et histoire naturelle médicales	GRANEL
Clinique chirurgicale	FORGUE (O *)
Clinique ophtalmologique	TRUC (O *)
Physiologie	HEDON (*)
Histologie	VIALLETON
Clinique médicale	DUCAMP (*)
Anatomie	GILIS (*)
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	ESTOR
Médecine légale et toxicologie	SARDA (*)
Clinique des maladies des enfants	BAUMEL (*)
Pathologie et thérapeutique générales	BOSC
Hygiène	BERTIN-SANS
Clinique médicale	RAUZIER (*)
Clinique obstétricale	VALLOIS
Thérapeutique et matière médicale	VIRES (*)
Anatomie pathologique	MASSABAU (*)
Chimie biologique et médicale	DERRIEN (*)
Microbiologie	N.
Pathologie interne	N.

Professeurs adjoints : MM. DR ROUVILLE, MOURET, VEDEL.

Doyen honoraire : M. VIALLETON.

Professeur honoraire : M. E. BERTIN-SANS (*)

Secrétaire honoraire : M. GOT.

Chargés de Cours complémentaires

Clinique gynécologique	MM DR ROUVILLE, prof. adj.
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	MOURET, profes.-adj.
Clinique ann. des mal. syphil. et cutanées	VEDEL, profes.-adj.
Clinique des maladies des voies urinaires	JEANBRAU (O *) a. l. (ch. de c.)
Médecine opératoire	SOUBEYRAN *, a. l. (c. c.)
Pathologie externe	RICHE, agrège.
Clinique annexe des maladies des vieillards	EUZIERE, agrège.
Accouchements	P. DELMAS, agrège.
Accouchements	DESMONTS. (ch. de c.)
Matière médicale	CABANNES, agrège.
Microbiologie	LISBONNE, agrège, (ch. de c.)
Stomatologie	WATON * (*) docteur.

Agrégés en exercice

MM. GALAVIELLE	MM. CABANNES.	MM. ROGER.
GRYNFELT (*)	P. DELMAS.	ETIENNE.
LEENHARDT	RUZIERE.	LISBONNE
GAUSSEL (*)	J. DELMAS (*)	PECH * (ch. d'agr.)
RICHE	RIMBAUD *	

Examineurs de la thèse

MM. RAUZIER professeur, <i>président.</i>		MM. EUZIERE, agrège.
VIRES, professeur.		

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les dissertations qui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur et qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MA SOEUR AINÉE

Je dédie ce modeste travail.

A MA MÈRE

Hommage du plus grand amour filial.

A MON PÈRE

PRÉSIDENT DE LA COUR D'APPEL AU CAIRE

Gage de ma profonde gratitude.

A MA GRAND MÈRE

En témoignage de reconnaissance filiale.

A MES SOEURS, FRÈRES ET BEAUX FRÈRES

Amical souvenir.

A. YEHIA.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR RAUZIER

PROFESSEUR DE CLINIQUE MÉDICALE
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

*Je suis très touché du grand honneur
que vous me faites aujourd'hui.*

A MON JURY DE THÈSE

A MONSIEUR LE PROFESSEUR VEDEL

*Mon maître en science médicale et
vénérologie ; témoignage d'infinie
reconnaissance.*

A MONSIEUR LE PROFESSEUR-AGRÉGÉ RIMBAUD

*Qui a bien voulu inspirer ce travail
et nous en fournir les éléments,
hommage d'infinie reconnaissance.*

A TOUS MES MAÎTRES

DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE MONTPELLIER

A MONSIEUR IZARD

SECRÉTAIRE GÉNÉRAL DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

*Je vous adresse l'expression sincère de
ma reconnaissance pour l'intérêt
que vous m'avez toujours témoigné.*

A. YÉHIA.

A MADAME ET MONSIEUR CÉLESTIN BOURDETTE

*Je n'oublierai jamais l'accueil bien-
veillant que j'ai reçu chez vous ;
soyez assurés que je garderai de
vous l'inoubliable souvenir.*

A MADAME ET MONSIEUR JEAN GALIBERT
ET LEUR FAMILLE

*A Béziers, j'ai passé chez vous des
heures exquises. Vous avez rem-
placé ma propre famille et vous
m'avez comblé de votre affection.
Les mots sont faibles pour dire ma
reconnaissance.*

A TOUS MES CHERS AMIS

*Grâce auxquels j'ai vécu des heures
inoubliables de joie et de douce
camaraderie.*

A. YÉHIA

AVANT-PROPOS

Au moment où ma vie d'étudiant va s'achever, je me plais à porter mes regards vers ce passé si vivace et qui le restera longtemps, vers ces heures d'étude et de joie que j'ai vécues sur la terre de France.

Le milieu d'amis, de camarades, de maîtres bienveillants, dans lequel j'ai constamment vécu, ne m'a laissé, même dès les premiers moments, aucune occasion de m'apercevoir que j'étais loin des miens et sur une terre que je ne puis plus qualifier d'étrangère puisque à cette heure, elle est devenue, d'une manière plus réelle et plus immédiate, ma véritable patrie intellectuelle.

A vous tous, qui avez contribué à me rendre la vie agréable et facile, du fond de mon cœur je dis merci.

Mais c'est plus particulièrement à mon très cher maître Monsieur le professeur Vedel que doivent aller mes plus sincères remerciements.

Je ne saurais dire assez haut quelle obligation je lui dois; il m'a fait le très grand honneur de m'accepter d'abord en qualité d'externe, puis d'interne dans son service. Conseiller de chaque minute, en même temps qu'il m'accordait son estime et sa confiance, il a présidé à mon éducation médicale et n'a jamais cessé de me témoigner des marques de la plus vive sympathie.

C'est avec respect que je me permets de rappeler com-

bien m'a été profitable le séjour que je fis aussi à titre d'interne dans la clinique de Monsieur le professeur Baumel; son enseignement me fut très précieux à tous les points de vue.

Je remercie tout spécialement Monsieur le professeur Rauzier qui m'a fait le très grand honneur d'accepter la présidence de ma thèse.

Ma gratitude émue va aussi à Monsieur le professeur Rimbaud, qui m'a indiqué le sujet du présent travail et s'est très aimablement mis à ma disposition pour me permettre de résoudre toutes les difficultés qui s'offraient à moi.

Enfin, je n'oublierai pas, dans ma reconnaissance, cette cohorte de maîtres qui furent mes professeurs à l'école de Montpellier, au cours des diverses étapes de ma scolarité, qui m'inspirèrent plus vif le grand amour que j'avais de la France, de sa culture, de son génie. A tous ces maîtres, je dis merci.

Je n'oublierai pas non plus la bienveillante amitié dont m'entoura Monsieur le secrétaire de la Faculté de médecine Izard, qui, en toute occasion, se montra très aimable.

Enfin, à cette heure où m'apparaît la nette conscience de ce que je dois à ce pays, qui me fut si hospitalier, ma pensée se reporte tout naturellement vers celui qui, dès mon jeune âge, m'en inspira l'amour: vers vous mon père.

C'est à vous et à ma mère chérie, dont l'inépuisable bonté ne me fit jamais défaut, que je dédie ces modestes pages, en gage de pieux amour filial.

DES

CRISES SUDORALES

DANS LES

AFFECTIONS DU SYSTÈME NERVEUX

INTRODUCTION

La sécrétion sudorale peut être altérée dans sa quantité et dans sa qualité.

L'augmentation de la sécrétion sudorale a reçu le nom général d'hyperhidrose; l'hyperhidrose peut être généralisée ou partielle, à celle-ci est réservée la dénomination spéciale d'éphidrose. Les sueurs généralisées sont observées dans un grand nombre d'états pathologiques. L'hypersécrétion sudorale est le propre de l'arthritisme et, parmi les arthritiques, les sujets nerveux y paraissent plus prédisposés que d'autres.

Les sueurs sont fréquentes dans les maladies aiguës ou

chroniques, mais il y a surtout trois maladies dans lesquelles la diaphorèse constitue un phénomène important; ce sont la suette miliaire, la fièvre palustre et le rhumatisme articulaire aigu.

Dans le présent travail, nous avons cherché seulement à présenter une analyse succincte des nombreux troubles de la sécrétion sudorale dans les lésions du système nerveux. A cette dernière question peut-être aurions-nous dû donner plus de développement; mais c'était là un travail de critique et d'expérimentation pour lequel nous manquaient le temps et l'autorité nécessaires.

Nous avons divisé ce travail en quatre parties; la première est consacrée à quelques considérations sur l'anatomie et la physiologie de l'appareil sudoriparé; nous avons cherché à présenter une analyse succincte des nombreux travaux récemment publiés sur cette question. Dans la deuxième, nous étudions les troubles de la sécrétion sudorale dans les maladies du système nerveux; nous avons mis en évidence l'influence prépondérante des nerfs sur la sécrétion de la sueur.

Dans la troisième partie, nous donnons deux observations inédites.

Dans la dernière, nous tirons quelques conclusions et nous indiquons la méthode de Strauss pour la sudation provoquée ainsi que le traitement.

PREMIERE PARTIE

A. ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE DE L'APPAREIL SUDORIPARE.

1° *Anatomie*

La glande sudoripare est un tube simple ou composé, ouvert, par une extrémité, à la surface de la peau et, par l'autre, enroulé en peloton ou glomérule.

L'extrémité supérieure, à partir du point où elle quitte le derme et pénètre l'épiderme, est dépourvue de paroi propre, ce n'est plus qu'un canal excréteur, une sorte de trajet spiroïde, creusé dans les couches épidermiques.

L'extrémité profonde, glomérulaire, est la partie vraiment glandulaire; elle sécrète la sueur. Ce glomérule est logé dans les aréoles de la couche profonde du derme, au milieu de vésicules adipeuses, enveloppé d'un double réseau vasculaire et nerveux.

La structure du tube sudoripare est très complexe. La couche la plus interne est un revêtement épithélial dont les cellules reposent sur une paroi propre, mince et, entre les cellules et la paroi, se trouvent interposées des fibres lisses; quelques faisceaux de tissu conjonctif forment une tunique externe qui supporte les vaisseaux capillaires et les tubes nerveux.

Les nerfs des glandes sudoripares sont fort nombreux; du réseau qui enveloppe le glomérule partent des fibres qui arrivent jusqu'au contact de la paroi glandulaire; on les voit, en effet, rester adhérentes à cette paroi, même quand le tube glandulaire est isolé des tissus voisins. Outre ces fibres, la plupart déjà dépourvues de myéline, M. Coyne a signalé, au contact de la paroi tubulaire, l'existence d'éléments cellulaires, de forme multipolaire, très analogues à des cellules nerveuses et par leur forme et par la constitution de leur protoplasma, éléments qui paraissent recevoir la terminaison des fibres nerveuses.

2° *Physiologie*

La sécrétion sudorale semble être une filtration dans laquelle, outre l'activité épithéliale, interviennent deux facteurs essentiels: la circulation et l'innervation. Tout ce qui augmente la pression du sang dans les capillaires de la peau augmente également la sueur.

Dans les conditions habituelles de la vie, un des principaux agents de la régularisation thermique est, en effet, la *perspiration* cutanée insensible. On appelle ainsi la déperdition lente, mais constante de vapeur aqueuse, qui se fait à la surface de la peau; elle élimine environ 1.000 grammes d'eau en 24 heures (Lavoisier et Séguin).

Tous les physiologistes admettent que le liquide s'échappe par les glandes sudoripares et non par la surface libre de l'épiderme. Cette perspiration n'est pas un acte purement physique, elle dépend, en grande partie, de la vitalité des organes qui y président. Le liquide qui s'écoule en gouttelettes à la surface de la peau, sous certaines influences, nerveuses le plus souvent, c'est, à rigou-

reusement parler, la sueur. Il renferme en quantité très appréciable des principes de désassimilation, et, jusqu'à un certain point, peut être comparé à l'urine. La composition chimique de la sueur n'est pas encore complètement connue. Le chlorure de sodium est l'élément dominant, l'urée est constante mais en très faible quantité. Les matières grasses, acides butyrique et formique, paraissent constantes, on les a observées dans les régions de la peau où il n'y a pas de glandes sébacées. Il est d'un grand intérêt de constater la présence de l'indigo dans la sueur. Si l'épithélium sudoripare peut, à l'état normal, extraire du sang cette matière colorante, on comprend que sous l'influence de certaines perturbations nerveuses, cette propriété s'exalte au point que la sueur devienne vraiment colorée; ainsi s'expliquerait peut-être beaucoup de faits de chromhydrose. La réaction de la sueur est *acide* (Fabre, Donné, de Robin). La détermination de cette réaction est fort importante, car, dans les maladies c'est bien souvent le seul caractère que nous puissions apprécier.

Trümper et *Luchsinger*, dans leurs recherches sur l'innervation de l'appareil sudoripare ayant incidemment étudié la sécrétion de la sueur, ont annoncé que cette réaction est *alcaline*.

Vulpian, Luchsinger, Nawrocki, Adamkiewicz, etc., ont montré qu'il fallait distinguer, pour les glandes sudoripares, deux sortes de nerfs, les uns vasculaires, les autres excito-sécrétoires, dont l'action peut être simultanée ou dissociée.

L'excitation du bout périphérique du sciatique chez le chat, détermine la sudation; après la section de ce nerf, il y a au contraire diminution de la sueur; mais la pilocarpine et la chaleur peuvent, en excitant le nerf, faire reparaître cette sécrétion.

Le trajet des voies sudorales n'est pas encore définitivement connu; on admet généralement qu'elles empruntent leur parcours au sympathique et à la moelle.

Quant aux centres sudoraux, leur situation n'est pas non plus encore nettement précisée. François Franck pense que tout l'axe gris de la moelle joue le rôle de centre sudoripare. Adamkiewicz a noté l'influence du bulbe, ainsi que celle de la partie corticale et moyenne du cervelet. On a admis la possibilité de centres encéphaliques. Tous ces centres entrent en jeu par voie réflexe. Le rôle que joue le système nerveux dans le fonctionnement des glandes sudoripares est donc très important, aussi les troubles de la fonction sudorale pouvant résulter d'une altération de ce système, sont-ils nombreux.

DEUXIEME PARTIE

B. LES TROUBLES SUDORAUX EN PATHOLOGIE

1° Troubles de la sécrétion sudorale dans les maladies des nerfs cérébro-spinaux

Dans les névralgies, l'hypersécrétion sudorale n'est pas rare: c'est sans doute un phénomène de même ordre que beaucoup d'autres troubles sécrétoires tels que les flux lacrymal et nasal, à la fin d'un accès de névralgie faciale.

Notta rapporte un cas de névralgie du nerf sus-orbitaire accompagné d'hypersécrétion sudorale. Debrousse-Latour, dans sa thèse de Paris, rapporte un fait analogue: il s'agit d'un infirmier atteint d'une double névralgie faciale; à chaque paroxysme, la sueur apparaissait très abondante du côté le plus douloureux, au point que le patient était obligé d'essuyer sans cesse son visage.

Le mémoire de Notta contient deux faits de sciatique qu'il est intéressant de rapprocher: dans l'un, dû à Galliet, à chaque accès douloureux, tout le membre se couvre de sueurs; dans l'autre, publié par Audouard, le membre

rougit mais ne présente point d'hypersécrétion sudorale pendant l'accès.

Ces deux observations semblent prouver que la modification matérielle ou fonctionnelle qui, dans le nerf, cause la névralgie, peut frapper isolément les fibres excito-sudorales et les fibres vaso-motrices. Dans les névralgies anciennes, le nerf est profondément altéré; alors se développe souvent des lésions consécutives de la peau, de l'anesthésie et probablement aussi une diminution de la sécrétion sudorale.

Debrousse-Latour rapporte le fait suivant: un jeune garçon reçoit une balle qui traverse la partie supérieure et postérieure de la cuisse droite. Deux ans après se développe une névrite sub-aiguë du sciatique: douleurs paroxystiques, hyperesthésie; toute la région du tégument correspondant au territoire du sciatique est plus chaude, plus rouge, plus humide. Après les accès, le malade trouve la jambe et la cuisse mouillées de sueur dans les points où il souffre, tandis que les autres parties du membre restent tout à fait sèches.

2° Troubles de la sécrétion sudorale dans les lésions des nerfs périphériques

Sous ce titre, je crois obligé de ranger des faits assez disparates; le nerf est paralysé, mais les auteurs ne disent pas toujours par quelle lésion; il y a tantôt augmentation et tantôt diminution de la sécrétion sudorale, sans qu'on puisse exactement savoir dans tel cas, s'il s'agit de phénomènes d'excitation ou de dépression.

Dans un grand nombre de cas de blessures des nerfs

que j'ai observées, j'ai remarqué une sudation excessive, quelquefois même abondante lorsque la sensation de cuisson venait se joindre aux autres symptômes.

Bouveret rapporte le cas du capitaine Stembel atteint d'une paralysie réflexe du bras gauche et d'une paralysie du bras droit et de l'épaule, beaucoup plus rebelle. La sudation était nulle du côté droit, très abondante au contraire du côté gauche. Quoique plusieurs années se soient écoulées et qu'il y ait eu une amélioration notable, ces symptômes n'ont pas éprouvé de changement.

Schiettefferdecker mentionne six cas de blessures, par armes à feu, du membre supérieur avec lésions des nerfs; outre divers troubles trophiques, l'auteur a remarqué que la sécrétion sudorale avait considérablement augmenté.

Vulpian cite le cas d'un soldat blessé en 1870 à la jambe droite, au niveau du péroné. En 1875, atrophie musculaire, coloration de la peau en rouge, du membre paralysé, abaissement de la température et hyperhidrose locale (1).

Dans les cas de paralysies des nerfs périphériques, on peut faire deux groupes. Dans le premier groupe, la paralysie est évidente, les phénomènes d'excitation font défaut, et généralement la sécrétion sudorale est diminuée ou même supprimée; la peau reste sèche, même sous l'influence des causes qui provoquent habituellement la transpiration. Dans ces cas, il est permis de supposer que les fibres excito-sudorales contenues dans les troncs nerveux, ont été frappées de paralysie et de dégénérescence, au même titre que les fibres sensitives et motrices.

Dans le second groupe, la sécrétion sudorale est non seulement augmentée, mais encore altérée; or, dans la plupart de ces faits, il existe des phénomènes d'excitation tels que

(1) Vulpian. Clinique de la Charité, p. 745

sensation de cuisson, rougeur de la peau; il n'est pas invraisemblable que les fibres sudorales sont alors excitées.

3° Troubles de la sécrétion sudorale dans les lésions du sympathique

L'hyperhidrose de la moitié de la face et du cou, est un phénomène constant après la section du sympathique cervical chez les animaux. Une perturbation analogue de la sécrétion sudorale est fréquemment notée chez l'homme dans les cas de lésions spontanées ou traumatiques du sympathique cervical.

Dans un cas du professeur Verneuil, la ligature de la carotide avait été pratiquée pour une tumeur de la parotide; peu de temps après l'opération, se manifestèrent les symptômes de la paralysie du sympathique cervical: atrésie persistante de la pupille, dilatation vasculaire, élévation de la température et transpiration abondante du côté opéré. Des troubles analogues sont produits par les tumeurs de la région latérale du cou ou de l'orifice supérieur du thorax, les anévrysmes de l'aorte, etc. (1).

Gutmann rapporte l'observation d'un forgeron tuberculeux, chez lequel le trajet du sympathique cervical gauche était douloureux à la pression: le côté correspondant de la face se couvrait de sueurs sous l'influence de l'exercice musculaire ou seulement de la contraction des muscles de la face. Cette hypersécrétion sudorale s'arrêtait exactement à la ligne médiane.

Je dois à M. le professeur Rimbaud, une observation

(1) Rosenthal. Traité de maladie du système nerveux, p. 802 et 804.

d'hémidrose faciale causé très probablement par une lésion du sympathique (voir observation II).

L'hypersécrétion sudorale paraît ne pas coïncider toujours avec la paralysie vaso-motrice. Des faits de ce genre ont été cités par Seguin, Domanski.

L'hypersécrétion sudorale est donc un phénomène le plus souvent associé aux phénomènes paralytiques dans les cas de lésions du sympathique, tandis que, dans les cas de lésions des nerfs cérébro-spinaux, nous l'avons vue généralement associée aux phénomènes d'excitation.

4° *Troubles de la sécrétion sudorale dans les lésions de la moelle*

Dans certains cas de fracture de la colonne vertébrale, Leyden (1) a noté, sur les membres, une abondante sécrétion de la sueur. Des perturbations de l'appareil sudoripare ont été également observées dans la myélite aiguë : la sécrétion est tantôt diminuée, tantôt augmentée.

Leyden rapporte le fait suivant : chez un malade qui, par suite d'une myélite aiguë, est atteint depuis une année de paralysie avec contracture des membres pelviens, la partie inférieure du corps est couverte de sueurs profuses, tandis que la partie supérieure reste sèche. Même fait dans un cas de plaie, par armes à feu, de la moelle dorsale inférieure avec paralysie incomplète.

Nous citons plus loin, dans l'observation I, le fait d'un malade atteint d'une lésion grave de la moelle lombaire et qui présente une hyperhidrose limitée aux membres inférieurs.

(1) *Traité des maladies de la moelle.*

Dans un cas de paralysie infantile, Leyden a vu, dans les membres paralysés, une exagération notable de la sécrétion sudorale; les membres paralysés sont un peu cyanosés et tuméfiés, leur température est presque toujours au-dessous de celle du côté opposé, souvent aussi ils sont couverts de sueurs froides.

Le même auteur fait remarquer que, dans la sclérose diffuse, il est fréquent de constater aux membres inférieurs une diminution de la température avec sécrétion exagérée de la sueur.

Fromann, Friedereich, ont signalé une hypersécrétion sudorale excessive dans l'atrophie musculaire progressive, surtout lorsque la maladie est ancienne et qu'elle se généralise rapidement.

Dans quelques cas de tumeur de la moelle, réalisant le syndrome hémiparaplégie, on a constaté l'augmentation ou la diminution de la sécrétion sudorale. Ce désordre existe toujours du côté de la lésion médullaire, ce qui prouve que les nerfs de la sueur suivent les mêmes voies que ceux des muscles et des vaisseaux (Vinot, thèse 1876),

Les observations sont assez rares et trop incomplètes pour nous permettre autre chose que des hypothèses sur la pathologie de ces troubles sudoraux dans les maladies de la moelle.

5° Troubles de la sécrétion dans les lésions des centres encéphaliques

L'expérimentation prouve qu'il existe, dans le bulbe, un centre réflexe pour la sécrétion salivaire, et les observations pathologiques démontrent que certaines affections bulbaires, la paralysie labio-glosso-laryngée par exemple, présen-

tent au nombre de leurs symptômes une hypersécrétion salivaire quelquefois très abondante. Nous savons, depuis les expériences de Nawrocki, qu'il existe très probablement dans le bulbe un centre sudoral destiné aux actions sudorales générales; les pathologistes n'ont point encore observé de troubles dans la sécrétion sudorale dans les maadies du bulbe (1).

Des sueurs morbides peuvent être observées au cours d'un grand nombre d'états pathologiques de l'encéphale. Il n'est pas facile, à l'heure actuelle, d'en donner une interprétation acceptable; on ne peut guère les attribuer à une excitation de certaines parties du cerveau; les expériences de M. le professeur Vulpian ne seraient pas favorables à cette interprétation; l'excitation de l'écorce ne produit point l'hyperhidrose, pas plus que l'excitation de la base du cerveau. D'autre part, ces sueurs cérébrales accompagnent généralement les symptômes de dépression plutôt que les symptômes d'excitation. Du reste, il en est ainsi à l'état normal: les sueurs abondantes du sommeil, surtout chez les individus affaiblis, en sont la preuve.

Des sueurs profuses sont souvent observées à la période comateuse des méningites aiguës, de la méningite tuberculeuse; dans les traumatismes cérébraux, commotion et contusion; dans l'hydrocéphalie; enfin dans l'apoplexie.

Adamkiewicz (2) cite l'histoire d'un malade de Sénator atteint de monoplégie brachiale; sur ce bras, on observait des spasmes et des sueurs abondantes qui y restaient exactement localisées; à l'autopsie, on trouva dans l'hémisphère opposé et au niveau des centres psychomoteurs, une collection purulente. Un autre cas analogue, avait été

(1) Hallopeau. Des paralysies bulbaires. Thèse d'agrégation.

(2) C. R. Société de Physiol. de Berlin, 12 décembre 1879.

vu à la Charité de Berlin. Ce sont ces faits de lésions corticales avec troubles de la sécrétion sudorale qui ont engagé Adamkiewicz à rechercher des centres sudoraux dans l'écorce cérébrale.

Il est bien probable que, dans tous les cas de sudation de forme hémiplegique, les nerfs excito-sécréteurs entrent en jeu ; car aujourd'hui nous ne pouvons plus guère accepter l'hypersécrétion sudorale sans une incitation nerveuse ; mais on ne saurait encore dire d'où vient cette incitation chez le malade frappé d'hémiplegie ou de monoplegie d'origine cérébrale.

Le plus souvent l'hémidrose accompagne la paralysie vaso-motrice ; mais il est des faits qui démontrent l'indépendance des deux phénomènes. Cette indépendance est d'ailleurs bien prouvée par l'exemple des sueurs émotives. Sous l'influence d'une émotion morale violente, de la peur, de la douleur, de l'anxiété, la peau du visage, des mains et quelquefois de tout le corps se couvre de sueur ; la peau peut rougir simultanément, mais le plus souvent elle pâlit et le liquide sécrété est froid et visqueux. Nous ne savons rien de bien certain de la physiologie pathologique de ces sueurs émotives.

Les sueurs profuses qui couvrent le corps de l'alcoolique en proie à un accès de delirium tremens, s'expliquent autant par l'action de l'alcool et des contractions musculaires, que par le trouble fonctionnel des centres nerveux.

4° Troubles de la sécrétion sudorale dans les névroses.

Les névroses doivent sans doute frapper l'appareil nerveux de la sueur, comme elles frappent les appareils sensitif, moteur et vaso-moteur.

Les troubles de la sécrétion sudorale ne sont pas rares dans l'hystérie. Sydenham avait observé déjà que des sueurs abondantes se montrent souvent chez les femmes nerveuses, tantôt bornées aux mains, aux pieds, au col, à la face; quelquefois étendues à tout un côté du corps, ou même générales.

Chez une hystérique, pendant les périodes anuriques, tout le corps était inondé de sueurs; les vomissements étaient alors moins abondants ou même suspendus (1).

Il est une forme singulière d'hyperhidrose épileptique, peu connue, signalée par le professeur Renaut (2). A l'heure actuelle, quelques auteurs contestent l'existence, dans l'hystérie, de troubles vaso-moteurs et sudoraux. Et cependant il est impossible de nier que certains sujets émotifs présentent des troubles parfois très marqués des réactions vasomotrices et sudorales, en dehors de toutes lésions organiques du système nerveux (Déjérine). On a signalé des troubles congénitaux de la sécrétion sudorale, à la production desquels le système nerveux n'est certainement pas étranger. Hirsch, 1898, rapporte un cas de sudation unilatérale congénitale de la face.

(1) Martin. Thèse 1876.

(2) *Lyon Médical*, 25 janvier 1880.

TROISIEME PARTIE

OBSERVATION PREMIÈRE

Centre de Neurologie de la XVI^e région

(Service de Monsieur le professeur-agrégé Rimbaud)

D. F..., âgé de 29 ans, soldat de 2^e classe, blessé le 30 mai 1918, à..., entré à l'hôpital le 6 août 1918.

Ce malade présente une paraplégie complète flasque, avec anesthésie superficielle et profonde remontant jusqu'à la onzième racine dorsale inclusivement. Atrophie musculaire de la racine des cuisses; pieds tombants et déformés, escharres énormes du siège, des hanches et du pied droit; œdème du membre inférieur, relâchement des sphincters. Ces troubles traduisent une lésion grave de la moelle, équivalant à une interruption physiologique complète. Cette infirmité peut être considérée comme définitive, elle confine le malade au lit et détermine actuellement une incapacité de cent pour cent. (Jumentié).

Ce malade a été examiné par M. Jumentié, le 7 août 1918. Plaie paravertébrale de la région lombaire supérieure et dorsale inférieure gauche, pas de pénétration du projectile. Etat de la motricité: confiné au lit par paraplégie complète. Mouvements volontaires: absolument abolis dans les deux membres inférieurs.

Etat de la sensibilité: quelques douleurs dans les membres inférieurs; anesthésie à partir de la onzième dorsale occupant toute la partie inférieure du tronc.

Etat de la réflectivité: 1° rotulien et achilléen *abolis*; 2° plantaire, abdominal et crémastérien *abolis*.

Etat des sphincters: perte des urines et des matières.

Etat des muscles: atrophie déjà nette des cuisses.

Marche de la maladie:

7 Août 1918. — Massages des membres inférieurs et mobilisation des pieds et des orteils. Radiographie de la région lombaire.

20 Août 1918. — Des escharres énormes sont apparues aux deux régions trochantériennes, suppuration abondante, amaigrissement et décoloration des téguments, aspect cireux.

1^{er} Octobre 1918. — L'escharre du côté droit va un peu mieux; très étendue elle s'est détergée et ses bords sont très vivaces, elle a tendance à la cicatrisation. L'état général est meilleur, la paralysie reste complète, les jambes sont toujours le siège de sensation de brûlures.

20 Novembre 1919. — Sudation exagérée du membre inférieur gauche depuis le 5 novembre 1919.

Tous les jours vers six heures du soir, le malade éprouve une sensation de froid intense dans le membre et immédiatement la sudation commence, très abondante d'emblée. Le malade prétend qu'elle ne durerait que deux heures environ mais, à vrai dire, au bout de ce laps de temps, seule disparaîtrait la sensation de froid et la transpiration persisterait puisque le matin l'infirmière la constaterait encore et que les draps et le matelas sont trempés.

Depuis le 20 novembre, le malade prend tous les jours un demi-milligramme d'atropine.

Après quelques jours de traitement, la sudation diminue et, le 24 novembre, elle a complètement disparue ainsi que l'œdème du membre inférieur gauche.

25 Novembre 1919. — Suppression de l'atropine.

OBSERVATION DEUXIÈME

Centre de Neurologie de la XVI^e région

(Service de Monsieur le professeur-agrégé Rimbaud)

B... J., âgé de 25 ans, cultivateur, caporal au 143^e régiment d'infanterie, entré à l'hôpital le 20 juin 1919.

Depuis son retour de captivité en Allemagne, fin janvier 1919, B. s'aperçoit qu'il présente des sudations anormales. Au début, en plein hiver, a constaté l'apparition de transpiration au niveau de la joue droite. La sudation était intermittente. Le phénomène est allé en se précisant ; la transpiration est devenue plus abondante du côté droit et, au bout de quelque temps, est devenue permanente ; elle envahit aussi le côté gauche de la face, mais toujours moins abondante. Depuis le mois d'avril, la situation est stationnaire ; le sujet nous affirme que l'arrivée de la saison chaude n'a modifié le phénomène ni en bien ni en mal.

Actuellement, dans la journée, la sudation est à peu près continue, la face est constamment couverte de gouttelettes de sueur, en particulier le front et les parties latérales du nez. Quand la poussée sudorale est très intense, elle est généralisée à la face ; quand elle est moins intense, elle n'existe que sur l'hémiface droite.

Il présente une légère sudation du tronc mais infiniment moins abondante que celle de la face.

Marche de la maladie:

Quand le sujet est couché, les troubles sudoraux sont beaucoup moins accentués. Maintenu pendant quatre à cinq jours au lit, il semblait que l'hyperhidrose était supprimée; dès que le sujet s'est levé à nouveau, la sudation a reparue. En dehors de ces troubles sudoraux, B. n'accuse qu'une légère céphalée apparaissant d'ordinaire le soir vers 5 heures. Appétit, sommeil normaux. La sudation augmente pendant les repas, ou lorsque le malade produit un effort, etc.

Antécédents. — Pas de maladies antérieures. Brûlé aux deux mains pendant la guerre. Pas de maladie pendant ses seize mois de captivité. Père et mère et trois frères bien portants.

A l'examen, le seul symptôme net associé aux troubles sudoraux est de l'*inégalité pupillaire*, la pupille droite est plus grande que la gauche. L'une et l'autre réagissent normalement à la lumière et à l'accommodation. Hyperréflexivité tendineuse modérée. Réflexes cutanés normaux. Aucun signe de lésion des divers appareils.

QUATRIÈME PARTIE

DE LA SUDATION PROVOQUÉE

Méthode de Strauss

Un point intéressant se rattache à l'étude des troubles sécrétoires sudoraux : c'est celui de la sudation provoquée décrite d'abord par Strauss (1), qui l'obtenait au moyen de la pilocarpine et qui l'étudia dans la paralysie faciale.

Se fondant sur les recherches récentes des physiologistes qui, nous l'avons vu plus haut, nous permettent de considérer l'existence de fibres excito-sudorales dans les nerfs comme un fait très général, M. Strauss a cherché le moyen de mettre en évidence la diminution probable de la sécrétion sudorale dans les paralysies périphériques.

L'emploi de la pilocarpine était, naturellement, indiqué. Nous savons que cet alcaloïde provoque la sudation et que M. Strauss a montré qu'il est possible avec des doses suffisamment atténuées (1 à 4 milligrammes), injectées dans le tissu cellulaire sous-cutané, d'obtenir des sudations absolument locales.

(1) J. Stano. *Gaz. Méd. de Paris*, 1880.

Les résultats obtenus sont d'un grand intérêt. La sudation est égale des deux côtés, dans la paralysie d'origine centrale, la sudation provoquée est manifestement retardée dans les paralysies périphériques graves.

Horsley a également essayé de tirer parti des réactions sudorales provoquées, pour faire le diagnostic topographique d'une lésion de la moelle, dans le cas où les troubles de la sensibilité laissent le clinicien en suspens.

Soit, par exemple, une lésion au niveau du sixième segment dorsal. Si on provoque la sudation chez le malade, on aura, d'après Horsley, une apparition plus précoce de la sueur dans les territoires cutanés sus-jacents à la lésion. Les zones cutanées, dont la sudation dépend du sixième segment et des segments sous-jacents, ne se couvriront de sueur qu'un peu plus tard. Il s'ensuit qu'en guettant l'apparition des gouttelletes de sueur et en notant leur limite inférieure, on sera renseigné sur le point de la moelle intéressé.

Horsley se sert peu de la pilocarpine; il préfère introduire le tronc de ses malades dans une sorte de cage dont une paroi est constituée par une glace transparente. Il fait arriver de l'air chaud dans la cage et examine la peau. On obtiendrait ainsi d'excellents résultats par rapport au diagnostic topographique de la lésion.

TRAITEMENT

Un certain nombre de médicaments sont, depuis longtemps, employés à titre d'antisudoriques : le tannin, l'agarie, le kino, l'acétate de plomb, le phosphate de chaux, la belladone, l'opium, les acides minéraux dilués, sulfurique, phosphorique, chlorhydrique, la poudre de Dower, l'oxyde de zinc (1) ; mais de tous ces médicaments, le plus sûr, celui qu'il convient de préférer dans la majorité des cas, c'est le *sulfate d'atropine*. La grande efficacité de l'atropine dans le traitement de la plupart des sueurs morbides, a été mise en évidence par les observations de Wilson, en Amérique, de Sidney-Ringer, en Angleterre, de Franentzel, en Allemagne et de M. le professeur Vulpian, en France.

En général des doses minimales de sulfate d'atropine sont très suffisantes pour obtenir l'effet désiré ; on peut supprimer l'hyperhidrose sans observer aucun signe d'intoxication.

Les médecins anglais emploient l'atropine en injections sous-cutanées ; ce procédé est beaucoup trop actif, il expose à des accidents ; M. Vulpian préfère administrer l'atropine par les voies digestives. Quant à la forme de médicament, on peut mettre en usage les pilules ou les solutions. M. Vul-

(1) Hayden. Mémoire sur les anidrotiques.

pian se sert habituellement des pilules, faites suivant la formule de Bouchardat :

Sulfate d'atropine, 10 centigrammes; miel et poudre de guimauve, q. s. pour 200 pilules de 10 centigrammes.

Chaque pilule ainsi préparée contient un demi-milligramme de sulfate d'atropine.

En Allemagne, Oettinger (1), conseille la solution suivante :

Sulfate d'atropine, 5 centigrammes; eau distillée, 20 grammes; X à XX gouttes un peu avant le début de la sueur.

Cette solution lui aurait donné de nombreux succès dans le traitement des sueurs phtisiques.

Il convient de commencer toujours par de faibles doses, afin d'explorer la susceptibilité à l'endroit de l'atropine, très variable suivant les individus.

Par exemple, le premier jour le malade prend seulement une pilule de un demi-milligramme; le lendemain il en prend deux. Après trois ou quatre jours, pendant lesquels deux pilules auront été données en vingt-quatre heures, s'il n'y a point d'effet obtenu, il convient d'augmenter la dose; chez quelques malades il faut aller jusqu'à cinq pilules par jour. Du reste, M. Vulpian insiste sur la nécessité d'arriver progressivement, pour l'atropine, aux doses véritablement thérapeutiques, souvent variables suivant les individus.

Le moment de l'administration de l'atropine n'est pas non plus indifférent; il faut, autant que possible, que possible, que l'action de l'atropine coïncide avec le début probable ou l'exacerbation du flux sudoral. Ainsi, des deux pilules, dose habituellement suffisante, l'une doit être prise

(1) Oettinger. *Rev. des Sc. Médic.*, t. XII, p 567.

quatre et l'autre deux heures avant ce retour de la sueur.

Si le nombre des pilules est supérieur à deux, les autres seront administrées à un intervalle plus éloigné, de crainte d'accumuler les doses à un moment donné et de produire des phénomènes d'intoxication.

Souvent, dès le second jour du traitement, les sueurs sont diminuées ou même supprimées. Elles reparaitront très probablement si l'atropine est aussitôt suspendue; il est bon de continuer à la même dose pendant cinq ou six jours; puis on diminue progressivement de façon à cesser vers le dixième jour. Chez quelques malades, les hystériques par exemple, la médication est souvent beaucoup plus longue; mais alors il se produit une véritable accoutumance, et, pour que le médicament ne perde pas son efficacité, il faut pendant quelques jours en suspendre l'usage (Sidney, Ringer, Vulpian).

La suppression ou la diminution de la sueur obtenue, le succès n'est pas toujours définitif, le flux sudoral peut reparaitre, il faut, dans ces cas, de nouveau, donner l'atropine, en suivant les mêmes règles qu'à la première fois.

Le traitement de la sueur par l'atropine ne nécessite pas l'interruption du traitement habituel de la maladie; on peut continuer à traiter les paraplégiques, hémiplegiques, etc., par des massages, des frictions, ou l'électricité, et les hystériques par l'hydrothérapie.

Th. Hayden aurait employé, avec quelque succès, ce qu'il appelle la liqueur des tanneries et qui n'est autre chose que de l'eau dans laquelle on a longtemps macéré l'écorce de chêne; on fait, avec cette liqueur, des lotions sur les parties malades ou bien ces parties y sont plongées comme dans un bain. Sidney Ringer recommande le liniment belladonné, également employé en frictions sur les régions où paraît l'hypersécrétion sudorale. Mais tous ces moyens n'ont

qu'une action passagère, et l'éphidrose ne tarde pas à reparaître, en sorte que, même dans le cas de sueur morbide, très localisée, le traitement général par l'atropine est préférable.

CONCLUSIONS

Comme l'expérimentation, l'observation des faits pathologiques peut donc servir à mettre en évidence l'influence du système nerveux sur la sécrétion de la sueur.

Pour ce qui est des nerfs périphériques, les deux ordres de faits physiologiques et pathologiques semblent bien prouver l'existence de fibres spéciales excito-sécrétoires, dont l'excitation provoque l'hypersécrétion sudorale. Si ce résultat est constamment obtenu par l'excitation du bout périphérique du sciatique, coupé chez le chat, il ne fait pas défaut dans beaucoup d'affections des nerfs dont le caractère irritatif est bien évident; comme les névralgies, les névrites aiguës et sub-aiguës.

Les faits physiologiques et pathologiques concordent également quand il s'agit de l'influence du grand sympathique. La section du cordon cervical du sympathique chez les animaux, provoque une sudation abondante dans toute la moitié correspondante de la tête et du cou; chez l'homme, la paralysie de ce cordon nerveux présente également, au rang de ces symptômes, l'hémidrose faciale; enfin, comme l'excitation du cordon cervical arrête la sudation chez l'animal, en expérience, de même, dans la première période des affections du sympathique cervical, l'hypersécrétion sudorale fait défaut (Nicati) (1).

(1) Nicati.

Nous avons insisté déjà sur ce fait bien remarquable que l'hyperhidrose est associée aux phénomènes d'excitation dans le cas d'affection des nerfs cérébro-spinaux; et, au contraire, le plus souvent aux phénomènes paralytiques dans le cas d'affection du grand sympathique. Cette sorte d'opposition que manifestent les faits pathologiques dans l'influence qu'exercent, sur la fonction sudorale, les deux systèmes nerveux cérébro-spinal et sympathique, rend de plus en plus probable cette hypothèse que M. le professeur Vulpian (1) proposait dès 1875 dans ses leçons sur l'appareil vaso-moteur. Pour ce qui est des centres sudoraux-médullaires, bulbaires et encéphaliques, il n'est pas encore possible d'établir une comparaison fructueuse entre les faits pathologiques et ceux fournis par l'expérimentation. Les observations cliniques sont trop peu nombreuses et trop incomplètes.

Nous avons vu quelques maladies de la moelle s'accompagner d'augmentation ou de diminution de la sécrétion sudorale; il est vraisemblable que des centres sudoraux médullaires existent chez l'homme comme chez les animaux.

Dans certaines maladies de l'encéphale et de la moelle et, particulièrement, dans le cours des méningites, on a souvent observé des sueurs générales profuses et des sueurs partielles limitées aux membres paralysés.

On peut donc présumer qu'il existe aussi, dans les centres encéphaliques et la moelle, et peut-être même dans l'écorce cérébrale et cérébelleuse, des régions qui ne sont pas sans influence sur la fonction sudorale.

(1) Tome II, p. 502.

BIBLIOGRAPHIE

- ADAMKIEWICZ. — C. R. Société de physiologie de Berlin, décembre 1879; Die Secretion des Schweisses, Berlin, 1878.
- BOUCHARD. — Pathologie générale, modification des sécrétions cutanées.
- BOUVERET. — Thèse d'agrégation, Paris, 1880.
- BROCQ. — Traité de dermatologie.
- CLAUDE BERNARD. — Leçons de physiologie expérimentale appliquée à la médecine.
- Leçons sur la physiologie et la pathologie du système nerveux.
- DEJERINE. — Traité de séméiologie du système nerveux.
- DEBROUSSE-LATOUR. — Thèse de Paris, 1873.
- ERISMAN. — Physiologie de la sécrétion.
- FAVRE. — Académie des sciences, nov. 1852.
- FRANK F. — Traité du système nerveux.
- HAYDEN Th. — Mémoire sur les anidrotiques.
- HALLOPEAU. — Thèse d'agrégation : Des paralysies bulbaires.
- KAPOSI-BESNIER-DOYON. — Traité de dermatologie.
- LUCHSINGER. — Pfluger's, archive, 1878.
- LEYDEN. — Traité des maladies de la moelle.

- NOTTA. — Mémoire sur les troubles qui accompagnent les névralgies. Archives de méd., 1854.
- NAWROCKI. — Centralblatt, 1878.
- RANVIER. — Leçons sur l'histologie du système nerveux.
- REVUE NEUROLOGIQUE. — Année 1918 et 1919.
- ROSENTHAL. — Traité des maladies du système nerveux.
- STRAUSS J. — Gazette Médicale de Paris, 1880.
- VINOT. — Académie des sciences 1878, n° 21.
- VULPIAN. — Traité sur les vaso-moteurs.
- WEIR MITCHELL. — Lésions des nerfs.

Vu et permis d'imprimer,
Montpellier, le 6 décembre 1919
Le Recteur,
Jules COULET.

Vu et approuvé,
Montpellier, le 6 décembre 1919.
Le Doyen,
MAIRET.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Etre suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque!



